

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-14904

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

F 18 C 7/02  
B 23 P 13/00

識別記号

庁内整理番号

8012-3J  
8709-3C

⑭ 公開 平成3年(1991)1月23日

審査請求 未請求 請求項の数 26 (全10頁)

⑮ 発明の名称 連接棒破壊方法及びその装置

⑯ 特 願 平2-117315

⑰ 出 願 平2(1990)5月7日

優先権主張 ⑱ 1989年5月10日 ⑲ 欧州特許機構(E P) ⑳ 89108419.6

㉑ 発 明 者 ヴォルター ミーセン 西ドイツ国、デイー-7080、アーレン、シルチエルストラ  
ーセ 9

㉒ 出 願 人 アルフイング ケスラ 西ドイツ国、デイー-7080、アーレン-ヴァツセラルフイ  
ー ゾンデルマシネン  
ゲゼルシャフト ミ  
ット ベシユレンクテ  
ル ハフツング

㉓ 代 理 人 弁理士 中 島 淳 外1名

最終頁に続く

要 約

1 発明の名称

連接棒破壊方法及びその装置

2 特許請求の範囲

1) 棒末部で製造した連接棒のキャップと軸を破壊する方法であつて、

連接棒のキャップ若しくは軸が破壊面に対し直角に移動自在の支持体上に固定されること、

支持体上に固定されていない連接棒の該部分が静止状態に保持されること及び

連接棒の対称軸線内で作用する直線状中央衝撃が破壊方向において支持体を与えられることを特徴とする方法、

2) 棒末部で製造された連接棒のキャップと軸を破壊する方法であつて、

連接棒のキャップと軸が各々破壊面に対して直角に移動自在の支持体上に固定されること及び

運動する方向での連接棒の対称軸線内で作用する直線状中央衝撃が各支持体を与えられることを特徴とする方法、

3) 支持体若しくは複數個の支持体が連接棒材料

の終端点を下廻る位置衝撃方向にて初期応力がかげられ、次に直線状中央衝撃が与えられることを特徴とする請求項1又は2記載の方法、

4) 初期応力が破壊力の80%に等しいか若しくは80%以下であることを特徴とする請求項3記載の方法、

5) 支持体若しくは複數個の支持体が連接棒の対称軸線に平行な直線状運動を行なうよう設置してあることを特徴とする請求項1又は2記載の方法、

6) 衝撃作動直後にキャップと軸が相互に破壊面の領域内の高い接触圧力にて相互に押付けられることを特徴とする請求項1又は2記載の方法、

7) 連接棒の後続の使用中にキャップと軸が連接棒ボルトにより共に押付けられる把持力に接触圧力が対応することを特徴とする請求項6記載の方法、

8) 直線状中央衝撃に影響する重量と速度が可変であることを特徴とする請求項1ないし7記載の方法、

9) 請求項1、3、4又は5記載の方法を実施す

る装置であつて、

静止基体(1)と、

基体上に壁面に設置されている静止状に保持されている連規格(20)部分用の保持具(5)と、

破壊面に対して直角に且つ連接棒の対称軸線に対して平行に制限内で運動するよう基体(1)に固定されたガイド内に設置されている、静止状態に保持されていない連接棒(20)部分の支持体(7)と、

連接棒の対称軸線において作用する直線状中央衝撃を連接棒の破壊方向において支持体(7)に与える衝撃質量体(3)から成ることを特徴とする請求項1、3、4又は5記載の方法を実施する装置、

10) 請求項2、3、4又は5記載の方法を実施する装置であつて、

静止基体(1)と、

連接棒(20)のキャップ(28)を支持する支持体(7)と、

14) 基板がスタンド組立体内に導入されていることを特徴とする請求項11又は13記載の装置、  
15) 衝撃質量体又は複数個の質量体に対する動力駆動装置が油圧的若しくは空圧的に駆動される加速シリンダーを含むことを特徴とする請求項12記載の装置、

16) 動力の駆動による衝撃質量体の加速が油圧若しくは空圧加速シリンダーで駆動されることを特徴とする請求項11記載の装置、

17) 衝撃質量体(3)又は複数個の質量体が基体(1)に固定されたガイド上で直線状往復運動をするように設置されていることを特徴とする請求項9又は10記載の装置、

18) 支持体(7)及び保持具(5)が各々連接棒の大きい穴を貫通して穴縁部に近接して嵌合する半円形横断面の保持ボルト(21又は25)を含むことを特徴とする請求項9又は10記載の装置、

19) 支持体(7)が上に保持ボルト(25)を設置するキャリッジとして設計されていることを

特徴とする請求項9、13又は18記載の装置、

各支持体に対する基体に対し固定され各場合に種々の支持体が破壊面に直角で且つ連接棒の対称軸線に平行で限界内にて運動するよう上に設置されているガイドと、

連接棒の対称軸線において作用する直線状中央衝撃を連接棒の破壊方向において衝撃質量体が同時に種々の支持体に与えるようにした各支持体用衝撃質量体(3)を特徴とする装置、

11) 静止基体(1)が垂直に配列され、衝撃質量体(3)が動力駆動される衝撃質量体として設計されていることを特徴とする請求項9記載の装置、

12) 静止基体が水平に配列され衝撃質量体若しくは複数個の質量体が動力駆動衝撃質量体として設計されていることを特徴とする請求項9又は10記載の装置、

13) 静止基体(1)が基板として設計されていることを特徴とする請求項11又は12記載の装置、

特徴とする請求項9、13又は18記載の装置、

20) 保持ボルト(21又は25)が一端部において保持具又は支持体キャリッジに直接接続され保持ボルトの自由端部が各場合において保持具若しくはキャリッジ上の除去可能クランプ(33又は34)により破壊方向にて支持されることを特徴とする請求項18記載の装置、

21) 各場合における連接棒(20)のキャップ(28)及び/又は軸(19)が固定位置付け素子(24又は27)により保持具と支持体内に固定可能とされ且つ保持ボルト(21又は25)に接触するよう擇され得ることを特徴とする請求項18ないし20項記載の装置、

22) 衝撃質量体(3)又は複数個の質量体がロータの様式にて設計され、キャリッジ上で保持ボルト(25)の両側に配設されているキャリッジの対衝撃面(17)と対向する2個の衝撃面(16)が偏れてあることを特徴とする請求項9、10又は19記載の装置、

23) 請求項3記載の方法を実施する請求項9又

は10記載の装置であつて、揺体(1)に取り付けられ、ピストン棒(11)が支持体(7)又は複数個の支持体と係合する初期応力を与えるシリンダー(10)が設けられていることを特徴とする装置。  
24) 連接シリンダー(8)が個々の支持体(7)の運動経路内に配設されていることを特徴とする請求項9又は10記載の装置。

25) 衝撃質量体又は複数個の質量体の質量と速度が可変になつていることを特徴とする請求項9ないし24のいずれか1項に記載の装置。

26) 支持体又は複数個の支持体の質量が可変であることを特徴とする請求項9ないし25のいずれか1項に記載の装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は粉末鍛造で製造された連接棒のキャップと軸を破壊する方法及び装置に関するものである。

(従来技術)

連接棒の場合におけるキャップと軸を破壊する

図で、破壊力が油圧的に発生する方法が既に開示されている(米国特許第4,754,906号参照)。然し乍ら、この種の方法は高圧の油圧系統が要求されることから技術的に極めて精巧であり、既述の破壊結果をもたらさない。

[課題を解決するための手段]

本発明の目的は簡単な構造を含み、改善された破壊結果をもたらす、連接棒を破壊する完全に新規な方法と装置を提供することにある。

この目的は本発明によれば、

- 連接棒のキャップ又は軸が破壊面に対し直角に移動自在の支持体上に固定されること、
- 支持体上に固定されていない連接棒のガイド部分が静止状態に保持されること及び、
- 連接棒の対称軸線内で作用する直線状中央衝撃が破壊方向で支持体と与えられることを特徴とする方法により達成される。

この目的は更に、

- 連接棒のキャップと軸が各々破壊面に対し直角に移動自在の支持体上に固定されること及び

公知の方法は原則的には特殊装置において連接棒の寸法の大きいアイの内面に「破壊力」を作用させ、連接棒材料の破壊点に到達してキャップと軸が破壊により分離される迄その破壊力を増加させる方法に基づいている(原簿：米国特許第4,569,309号の図6参照)。

正確に予め設定された点で破壊を実行出来るようにする目的から大型のアイの内面上及び部分的には又その外面上に切欠きが設けられ、この切欠きの作用が破壊の進行を予め決定する(米国特許第4,569,309号及び同第4,693,139号参照)。

連接棒の所望の破壊面内に孔を設け、破壊に要求される力がこの孔を通じて「破壊マンドレル」により連接棒材料内に導入される破壊方法も公知である(米国特許第3,994,054号の図3参照)。

(発明が解決しようとする課題)

この型式の機械的破壊方法は特に大量生産に適しておらず、とりわけ望ましくない破壊状態が原

- 運動する方向で連接棒の対称軸線内で作用する直線状中央衝撃が各支持体と与えられることを特徴とする他の方法により達成される。

本発明は最初に破壊力が急激に作用し次にこの作用中に連接棒が堅固に且つ遊び無しに設置されれば最適な破壊結果が常に得られるという概念に基づいている。公知の方法と装置によれば、破壊力を構築するのに常に成る時間長さが必要であることからこれら公知の方法と装置で不可能なことは明らかに破壊力の急激な導入である。

特に、支持体若しくは複数個の支持体が衝撃方向において連接棒材料の離伏点を下廻る位置初期応力が加えられ、初期応力の状態においてのみ直線状中央衝撃が与えられれば良好な破壊結果が得られる。

初期応力が破壊力と等しいか又は破壊力の80%以下であれば特に良好な結果が得られることが試験で表明している。

基本的に、複数個の支持体は多くの可変形態にて設置出来る。特に、複数個の支持体が連接棒の

対称軸線に平行な直線運動を行なうよう設置される場合に良好な結果が得られる。

破壊作動直後にキャップと軸が破壊面の領域内で高い接触圧力にて相互に押付けられれば油接部のキャップと軸がギャップを併なわずに正確に特に近接して破壊面の領域にて共に収合することが試験で判明している。

接触圧力が把持力に對應し、この把持力でキャップと軸が連接部の後続の使用中に連接部のボルトで共に押付けられる場合に良好な収合結果が得られる。

最速の破壊結果を得るには直線状中央衝撃は所定の時点に使用される連接棒の材料、破壊横断面領域の形状と寸法及び破壊の進展に影響を及ぼす測定部分の個々の配列(例えば、切欠き等)に正確に適合しなければならない。これは中央直線状衝撃に影響を与える重量と速度が個々の状況に応じて変化する簡単な試験により行なわれる。

特許請求の範囲請求項1による方法を実施する好適方法には以下の構成要素即ち、

一連接棒の対称軸線内で作用する直線状中央衝撃を連接棒の破壊方向にて個々の支持体に衝撃質量体が同時的に適用する各支持体用衝撃質量体が含まれている。

(作用)

静止基体が基座に配列され、衝撃質量体が重力駆動衝撃質量体として設計されている事実により特許請求の範囲請求項2記載の方法を実施する装置において特に顕著な技術的構成が達成される。このようにして、衝撃質量体に対しては特別の駆動装置は要求されない。通常のリフト装置のみを提供すべきであり、このリフト装置と共に衝撃質量体はその上昇した始動位置に戻される。

然し乍ら、静止基体は水平に配列可能である。こうした場合、動力駆動装置が衝撃質量体又は衝撃質量体に対し要求される。動力駆動体が衝撃質量体に対する油圧若しくは空圧作動型加速シリンダーとして設計されていれば特に簡単な構成が提供される。

垂直配列の場合、必要があれば更に油圧若しくは

一静止基体、

一基体上に堅固に設置される、静止的に保持されている連接棒部分用の保持具、

一破壊面に対して直角に且つ限界内で連接棒の対称軸線に平行な運動を行なうよう基体に固定されたガイド内に設置されている静止状態に保持されていない連接棒部分用の支持体、

一連接棒の対称軸線内で作用する直線状中央衝撃を連接棒の破壊方向にて支持体に与える衝撃質量体

を含む。

特許請求の範囲請求項2記載の方法を実施する有利な方法には以下の構成要素即ち、

一静止基体、

一連接棒のキャップ用の支持体、

一連接棒の軸用の支持体、

一各支持体に対する基体に固定され、破壊面に直角に且つ限界内で連接棒の対称軸線に平行に各ケースにおいて運動するよう上に個々の支持体が発着されているガイド、

は空圧加速シリンダーを設けて重力駆動衝撃質量体を加速出来、この様にして重力駆動を振動出来る。

基本的に、静止基体は任意の方法で設計出来る。基体が基座として設計される場合は特に簡単な構成が提供される。垂直配列の場合、基座をスタンド組立体内に導入することが有利である。

衝撃質量体若しくは複数個の質量体は各種様式にて設置若しくは案内可能である。衝撃質量体若しくは複数個の質量体が基体に固定されたガイド上に直線状往復運動をするよう設置されれば有利である。

既に述べた如く、最速の破壊結果を得るには連接棒は破壊作動中に堅固に且つ遊び無しに支持若しくは設置することが必要である。これは本発明による装置の好適実施態様によれば支持体と保持具が各々連接棒の大きい穴を貫通延在して穴壁に近接して収合する円形横断面の保持ボルトを含むという事実により達成される。2本のボルトの間隔の分割線は正確に破壊面内に存在している。

支持棒は保持ボルトを上に設置するキャリッジとして設計されれば有利である。ここで設置は保持ボルトが破壊中に曲がらないよう設計すべきである。これは特に自由端部の領域における各保持ボルトがキャリッジ又は保持基上の除去自在型クランプを介して破壊方向にて支持されれば達成される。

破壊作動に対し出来るだけ落びがなく且つ出来るだけ堅固に連接棒を設置するには各場合における連接棒のキャップ及び／若しくは軸を素子の固定と位置付けにより保持具及び支持体内に固定出来、保持ボルトの外面に押付けて接触させ得ることが有利である。この場合における固定位置付け素子は3個の側部から連接棒のキャップと軸上に作用する通常の締付けネジとして設計出来る。然し乍ら、固定素子と位置付け素子も機械的若しくは荷重的に作動可能である。

基本的には、衝撃運動体に任意の方法で設計出来る。然し乍ら特に有利な配列は衝撃質量体が各ヨークの様式で設計され、保持ボルトの真上

配列（例えば切欠き等）に正確に適合しなければならぬ。これは衝撃質量体の重量を減えること（必要があれば支持体の重量も減えることにより）且つ衝撃質量体の速度を減えることにより簡便な試験で行なわれる。静止基体の垂直配列の場合衝撃質量体の速度は要求があれば加速シリンダーによる運動で落下高さを減えることにより減えることが出来る。水平配列の場合は、これは加速シリンダーを適宜に調節することにより行なわれる。

本方法を更なる装置の実施態様を更に図解し良好に理解する目的から以下に添付図面を参照し乍ら一層詳細に説明する。

#### （実施例）

第1図及び第2図に示される如く、本装置は本実施例において基体として設計されている基体1を含む。基体たる基体1上にはガイド・レール2が配設され、このガイド・レールによりヨーク状衝撃質量体の形態になった衝撃質量体3が軌道4内で往復運動するよう設置してある。

基体1上のガイド・レール2に隣接して衝撃質

量体3のキャリッジ上の連接棒の両側上に配列されるキャリッジ上の衝撃質量体と協同する2個の衝撃面が備えられれば提供される。その際にして、細々の衝撃質量体の衝撃力は連接棒軸線内で正確に位置付けられる破壊力が衝撃質量体から生じるような様式でキャリッジ内に導入される。

既に述べた如く、支持体若しくは復原部の支持体が衝撃方向にて初期応力を受ければ後に有利な破壊結果が得られる。このため好適実施によれば本装置には基体に固定されピストン棒と共に支持体若しくはキャリッジと係合する初期応力シリンダーが備えてある。

破壊発生後に支持体若しくはキャリッジの質量体を破壊するには各場合において支持体の運動経路内に1個以上の緩衝シリンダーを配列することが有利である。

本発明による方法に関連して既に述べた如く、支持体上に作用する直線状中央衝撃は所定時点に使用される連接棒材料、破壊断面領域の形状と寸法及び破壊の進展に影響を及ぼす手続の個々の

質量体3のヨーク形状に大略適合した保持具5が堅固に設置してある。基体1上で衝撃質量体の反対側の保持具5の側にはガイド・レール6が固定され、このガイド・レール6により支持体7は軌道4の方向にて往復運動するよう設置してある。

支持体7の運動経路において、保持具5の反対側には基体1に接続されているプレート9に固定された2個の緩衝シリンダー8が設けてある。プレート9は緩衝シリンダー8の反対側に初期応力用のシリンダー10を支承しており、当該シリンダーのピストン棒11はプレート9を貫通延在しロック12により支持体7に接続されている。

保持具5の反対側において衝撃質量体3には素子13が設けてある。基体1の水平配列の場合、この素子13は加速シリンダー14であり、この加速シリンダーによつて衝撃質量体3は破壊作動のため支持体7の方向に加速される。

基体1の垂直配列の場合、即ち、衝撃質量体3が重力駆動型衝撃質量体として設計されている装置においては、素子13はリフト・シリンダーで

構成され、このリフト・シリンダーによつて衝撃質量体3は破壊作動実施後その上昇位置に面して上昇位置に保持出来る。この配列の場合、リフト・シリンダーには図示せざるラッチ装置が設けられ、このラッチ装置によつて衝撃質量体3は上昇位置で解放され、衝撃破壊作動を行なうことが出来る。

衝撃質量体3は本例の場合、コーク状に設計され、保持具5の両側で支持体7に向かう側に衝撃ボルト15を備え、この衝撃ボルト15の衝撃面16は第1図の点線で示される如く支持体7の上方側で耐衝撃面17と協同する。

保持具5及び支持体7の構造を第3図ないし第5図に模式的に示す。保持具5は基板として設計されている基体1に堅固に接続されている堅固な成型体18を含む。この成型体18は連接棒20の軸19に適合する切欠きを備えている。成型体18内には又、保持ボルト21が堅固に挿入され保持ボルト21の首部22は直径が連接棒20の大きいアイ23のものになっている。第3図及び

保持ボルト25の両側で、キャリッジの様式に設計された支持体7にはその上方側の領域において、衝撃質量体3の衝撃ボルト15の衝撃面16に対し第1図の説明に関連して既に述べた耐衝撃面17が備えてある。

キャリッジたる支持体7は又、連接棒20のキャップ28に対する固定位置付け要素27として作用するボルトが内部に配設される4個のネジ孔を備えている。これらの固定位置付け要素27により、連接棒のキャップ28はキャリッジ内で堅固に把持され、保持ボルト25の首部26に対して押付けられる。

保持ボルト21と25が破壊作動中に曲がるのを防止するため、首部22と首部25両者の自由端部領域には締29又は30が備えられ、当該締にはクランプ33又は34の端部31又は32が係合し、各場合に各クランプはその他端部35又は36により溝37内又は突出部38上に設置する。(第4図及び第5図参照)

第5図から理解される如く、締37及び突出部

第5図に示される如く、保持ボルト21及び首部22は横断面が半円形になっている。

成型体18は又、内部にボルトが配設される4個のネジ孔を備えている。これらのボルトは連接棒20の軸19に対する固定位置付け要素24を構成しており、当該固定位置付け要素は最初に軸19を成型体18内で従つて保持具5内で堅固に支持し、第2に、軸19を遊び無しに保持具5の保持ボルト21の首部22に対し位置付ける。

第1図に関連して既に述べた如く、支持体7はガイド・ルール6を介して軸4内で往復運動するよう設置されているキャリッジとして設計されている。(第2図参照)キャリッジには又、首部25を含む保持ボルト25が備えてある。保持ボルト25及び首部26は又、横断面が半円形であり連接棒20の大きいアイ23をほぼ完全に満たす配置を形成すべく保持ボルト21と保持具5の首部22を補足する。保持ボルト21と保持ボルト25の間の分割面は正確に装置の破壊面内に存在している。

38は破壊面に対し相対的に傾斜しており、かくしてクランプ33又は34は横方向に撓曲することと遊び無しに適用出来、初期応力をかけることが出来、次に、成型体18又は支持体7にボルト止め出来る。この様にして、首部22及び26はその自由端部が直接クランプ33及び34により成型体18及び支持体7上に支持されることから破壊作動中に曲げが阻止される。

第5図から理解される如く、各場合における保持ボルト21及び25は別々に製造可能で且つ成型体18又は支持体7内の対応する切欠き内に堅固に係止される構成要素を構成する。

破壊作動は以下の如く続行する。

最初に、衝撃質量体3が第1図に示される如く要素19によりその換位位置へ移動される。

次に、支持体7が保持具5の方向に偏位され、連接棒20が首部22及び26上方に設置される。次に、クランプ33及び34が適用され、横方向変位により初期応力がかけられ、成型体又は支持体7にボルト止めされる。次に、固定位置付け素

子24及び27が給付けられるので遅接棒20は保持具2内及び支持体7内で緊固に給付けられる。

基体の垂直配列の場合、前述したラッチ組立体が次に解放されるので、衝撃質量体3は重力の影響下で落下出来、衝撃ボルト15の衝撃面16により支持体7の衝撃面17を打撃する。従つて破壊作動が完成される衝撃力が遅接棒20の長手方向軸線内に存在する軸4の中心に正確に導入される。その段階において、支持体7が加速され、この運動は緩衝シリンダー8により停止される。

破壊作動時に支持体7に初期応力をかけるべき場合には、初期応力がかかるシリンダー10が作動され、ピストン棒11とロック12により支持体7が保持具5から離れる方向に引張られる。

基体の水平配列の場合、衝撃質量体3が加速シリンダー14により加速される。その他の点では、前述作動は既に述べた様式にて実行する。

破壊作動の完了後に、衝撃質量体3はその開始位置に戻され、初期応力を与えるシリンダー10上の負荷が解放される。次に、クランプ33及び

34のボルトがはずされ、軸19及びキャップ28が装置から除去される。次に、装置は他の破壊作動に対し自由な状態になる。

取付けの正確性を改善するには既に前述した如くキャップと軸を別の作動における高い接触圧力にて再び相互に押付ける。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明による装置の全体図を模式的に示す。

第2図は第1図の11-11面における断面図を示す。

第3図は第1図の詳細部を拡大尺度にて模式的に示す。

第4図は第3図による詳細部を部分的拡大図にて示す側面図。

第5図は第2図及び第4図による組立体の詳細をこれら分解斜視図にて模式的に示す。

1:基体 2:ガイド レール 3:衝撃質量体  
4:軸 5:保持具 6:ガイド・レール 7:  
支持体 8:緩衝シリンダー 9:プレート 1

0:シリンダー 11:ピストン棒 12:ロック  
13:素子 14:加速シリンダー 15:  
衝撃ボルト 16:衝撃面 17:衝撃面  
18:成型体 19:軸 20:遅接棒 21:  
保持ボルト 22:首飾 23:アイ 24:固定  
位置付け素子 25:保持ボルト 26:首飾  
27:固定位置付け素子 28:キャップ 29  
30:導 31, 32:端部 33, 34:クラ  
ンプ 35, 36:他端部 37:溝 38:突  
出部

代理人 弁理士: 中島 洋  
加藤和洋

図面の浮遊(内容に変更なし)

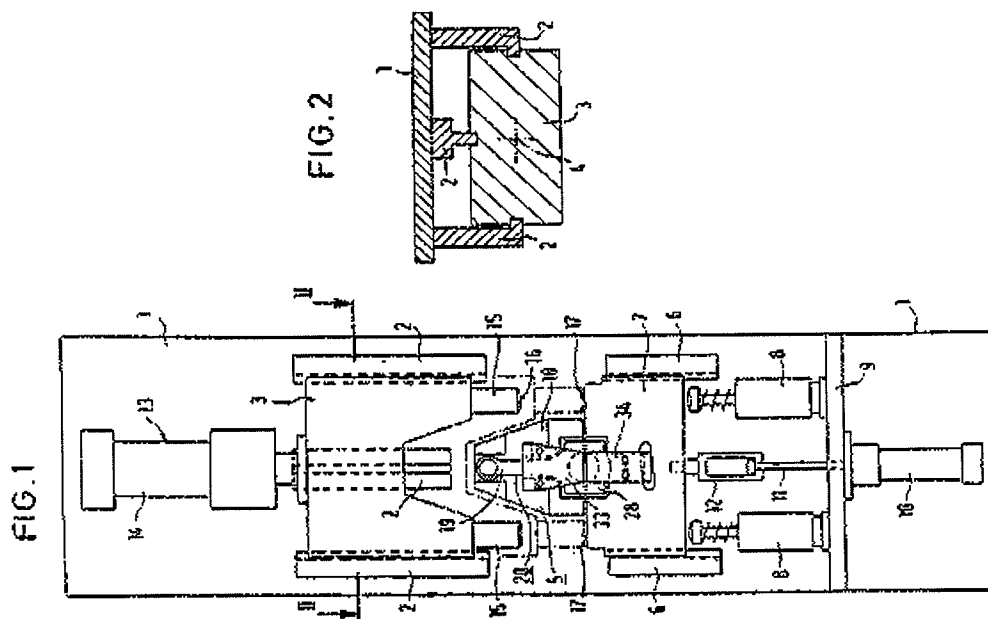


FIG.3

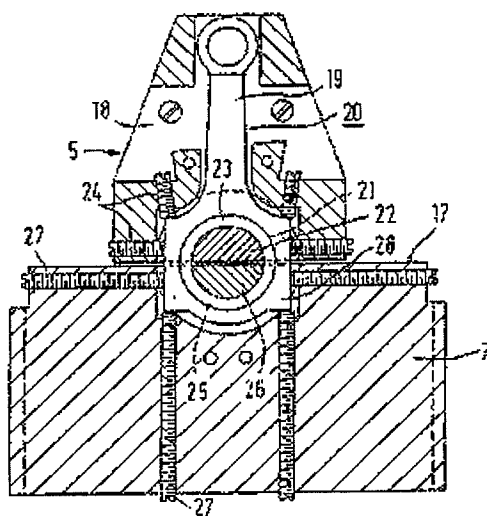
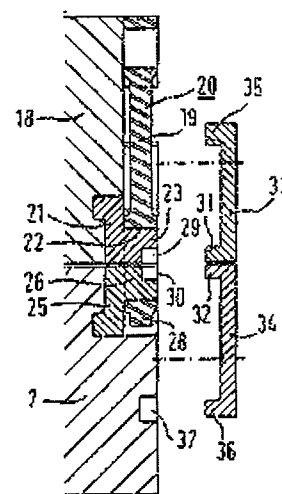
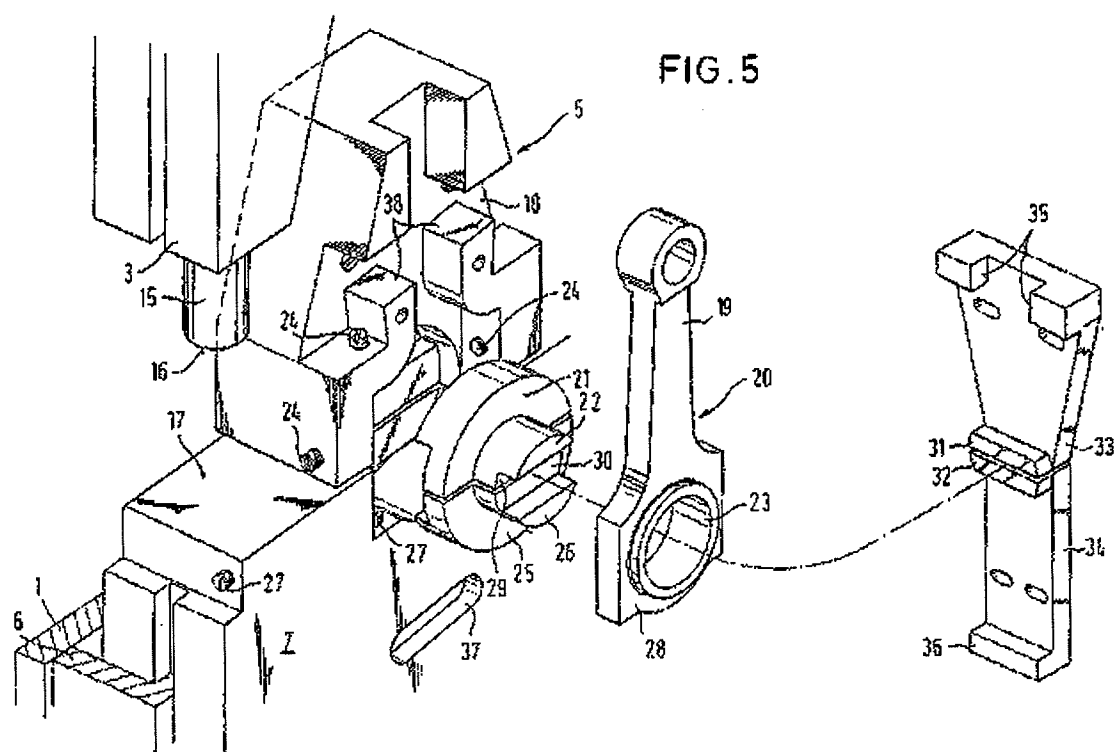


FIG.4





第1頁の続き

②発明者 ニコラス フアウザー

西ドイツ国、デイー-7093、ジャグストツエル、ピーソヴァ  
エンストラーセ 4

②発明者 ミカエル ヘーネル

西ドイツ国、デイー-7080、アーレン-ネスラウ、ハーメ  
リンストラーセ 36/I I

特許庁長官様

平成 2年 6月19日

特許庁長官様



1. 事件の表示

平成 2年 特許願 第117315号

2. 発明の名称

遠接棒接続方法及びその装置

3. 発明をする者

事件との関係

特許出願人

住所

西ドイツ国、デューッセルドルフ

アーレン・ヴァッセル・フリンゲン、ポストファッチ 3120

名称

アルフィン・ケスラー・ゾンデルマシネン

ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング

4. 代理人

住所

〒151 東京都渋谷区代々木二丁目20番12号

小野木ビル1階 電話370-5371

氏名

(7904) 弁理士 中島



5. 送達命令の日付

自発補正

6. 補正の理由

願書の特許出願人の欄、

委任状及び署名、

正誤訂正



7. 補正の内容

- (1) 願書の特許出願人の名称の「代表者」の欄を別紙の通り補正する。
- (2) 委任状及び署名を別紙のとおり補正する。
- (3) 願書に最初に添付した図面を別紙のとおり添付する。(内容に変更なし)

